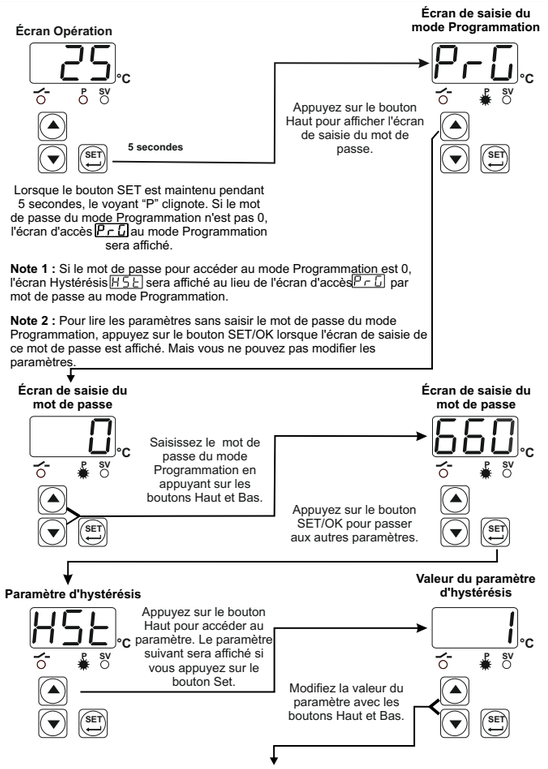
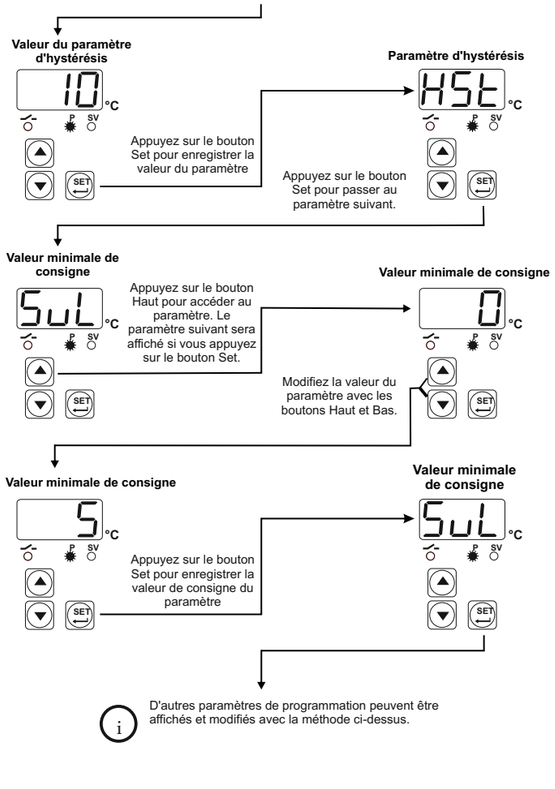
4.6 Accès au mode Programmation, modification et enregistrement des paramètres


Écran Opération
25
°C
P
SV
SET
5 secondes
Écran de saisie du mode Programmation
PrG
Appuyez sur le bouton Haut pour afficher l'écran de saisie du mot de passe.
Lorsque le bouton SET est maintenu pendant 5 secondes, le voyant “P” clignote. Si le mot de passe du mode Programmation n'est pas 0, l'écran d'accès PrG au mode Programmation sera affiché.
Écran de saisie du mot de passe
0
Saisissez le mot de passe du mode Programmation en appuyant sur les boutons Haut et Bas.
660
Appuyez sur le bouton SET/OK pour passer aux autres paramètres.
Paramètre d'hystérésis
HSt
Appuyez sur le bouton Haut pour accéder au paramètre. Le paramètre suivant sera affiché si vous appuyez sur le bouton Set.
Valeur du paramètre d'hystérésis
1
Modifiez la valeur du paramètre avec les boutons Haut et Bas.

Note 1 : Si le mot de passe pour accéder au mode Programmation est 0, l'écran Hystérésis HSt sera affiché au lieu de l'écran d'accès PrG par mot de passe au mode Programmation.

Note 2 : Pour lire les paramètres sans saisir le mot de passe du mode Programmation, appuyez sur le bouton SET/OK lorsque l'écran de saisie de ce mot de passe est affiché. Mais vous ne pouvez pas modifier les paramètres.

Si aucune opération n'est effectuée en mode Programmation pendant 20 secondes, le dispositif affiche automatiquement l'écran Opération.


Valeur du paramètre d'hystérésis
10
Appuyez sur le bouton Set pour enregistrer la valeur du paramètre
Paramètre d'hystérésis
HSt
Appuyez sur le bouton Set pour passer au paramètre suivant.
Valeur minimale de consigne
SuL
Appuyez sur le bouton Haut pour accéder au paramètre. Le paramètre suivant sera affiché si vous appuyez sur le bouton Set.
Valeur minimale de consigne
0
Modifiez la valeur du paramètre avec les boutons Haut et Bas.
Valeur minimale de consigne
5
Appuyez sur le bouton Set pour enregistrer la valeur de consigne du paramètre
Valeur minimale de consigne
SuL

D'autres paramètres de programmation peuvent être affichés et modifiés avec la méthode ci-dessus.

Si aucune opération n'est effectuée pendant 20 secondes en mode Programmation, le dispositif affiche automatiquement l'écran Opération.

5. Messages d'erreur du régulateur de température ESM-1510

Erreur de sonde dans les entrées analogiques. La connexion du capteur est erronée ou la connexion au capteur n'est pas établie.

6. Informations de commande

ESM-1510 (77x35 DIN)	A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0		/	00	00	/	2		0	0

A	Tension d'alimentation
2	24V ⎓ (-15%,+10%) 50/60Hz
3	24V ∼ (± 15%) 50/60Hz
4	115V ∼ (± 15%) 50/60Hz
5	230V ∼ (± 15%) 50/60Hz
8	10...30 V ⎓
9	Client

BC	Type d'entrée	Échelle (°C)	
05	J, Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	0°C	800°C
10	K, NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	0°C	999°C
11	PT 100, IEC751(ITS90)	-50°C	400°C
09	PT 100, IEC751(ITS90)	-19,9°C	99,9°C
12	CTP (Note 1)	-50°C	150°C
15	CTP (Note 1)	-19,9°C	99,9°C
14	PT 1000, IEC751(ITS90)	-50°C	400°C
13	PT 1000, IEC751(ITS90)	-19,9°C	99,9°C
18	CTN (Note 1)	-50°C	100°C
19	CTN (Note 1)	-19,9°C	99,9°C

Note 1 : Le capteur thermique est fourni avec le dispositif en fonction du type d'entrée sélectionné CTP ou CTN (BC = 12, 15, 18, 19). C'est pourquoi, si le type d'entrée sélectionné est CTP, le type de capteur sera (V = 0, 1 ou 2) ou si le type d'entrée sélectionné est CTN, le type de capteur sera (V = 0, 3 ou 4) et doit donc être spécifié dans la commande.

E	Sortie 1
1	Sortie relais (charge résistive 10A@250V∼, 1NO + 1NC)
2	Pilote de sortie SSR (Maximum 28mA, 15V⎓)

V	Capteur thermique fourni avec ESM 1510
0	Aucun
1	PTC-M6L40.K1.5 (sonde pneumatique CTP avec câble silicone 1,5m)
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8" (sonde liquide CTP avec câble silicone 1,5m)
3	NTC-M5L20.K1.5 (sonde CTN, moulage thermoplastique avec câble 1,5m pour le refroidissement).
4	NTC-M6L50.K1.5 (sonde CTN, boîtier inox avec câble 1,5m pour le refroidissement).
9	Client

Le tableau à gauche liste toutes les informations requises pour commander un régulateur de température ESM-1510. L'utilisateur peut créer sa configuration spécifique à partir des informations et des codes listés et les convertir en codes de commande.

La tension d'alimentation et les autres spécifications doivent être indiquées. Veuillez remplir les codes de commande en fonction de vos besoins.

Veuillez nous contacter si vos besoins ne correspondent pas aux normes.

∼ Symbol means Vac,
⎓ Symbol means Vdc,
⎓∼ Symbol means Vac/dc

7. Spécifications

Type de dispositif	: Régulateur de température
Boîtier et montage	: Boîtier en plastique 86 mm x 35 mm x 59 mm avec montage sur rail.
Indice de protection	: Ip20.
Poids	: Environ 0,14Kg.
Indice environnemental	: Standard, intérieur, altitude inférieure à 2000 mètres sans condensation.
Température de stockage/ utilisation	: -40ºC à +85ºC / 0ºC à +50ºC
Humidité de stockage/ utilisation	: 90 % max. (sans condensation)
Installation	: Montage sur rail DIN
Catégorie de protection contre les surtensions	: II.
Niveau de pollution	: II, bureau ou lieu professionnel, pollution non conductrice
Conditions d'utilisation	: Continue
Tension d'alimentation et puissance	: 230V∼ (± 15%) 50/60Hz. 1,5VA 115V∼ (± 15%) 50/60Hz. 1,5VA 24V ∼ (± 15%) 50/60Hz. 1,5VA 24V⎓ (- 15%, + 10%) 50/60Hz. 1,5VA 10...30V⎓ 1,5W
Entrées sonde thermique	: NTC, PTC, TC, RTD
Type d'entrée NTC	: NTC (10 kW@.25 °C)
Type d'entrée PTC	: PTC (1000 W@.25 °C)
Types d'entrée du thermocouple	: J, K (IEC584.1)(ITS90)
Type d'entrée de la thermorésistance	: PT-100, PT-1000 (IEC751)(ITS90)
Précision	: ±1% de précision à pleine échelle pour thermocouple et thermorésistance
Compensation de soudure froide	: Automatiquement ± 0,1°C/ 1°C.
Protection de coupure de capteur	: Excellente
Cycle d'échantillonnage	: 3 échantillons par seconde
Forme de contrôle	: Marche / arrêt
Sortie relais	: Charge résistive 5A@250V V (Durée de vie électrique : 100000 opérations (pleine charge)
Sorties SSR optionnelles	: Maximum 28mA, Maximum 15V Z
Affichage	: Afficheur à LED rouges trois chiffres 9 mm
LED	: SV (vert), OUT (rouge), P (rouge) 3 mm
Homologations	: GOST-R

CE

8. Autres informations

Coordonnées du fabricant :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No. : 6 16369 BURSA / TURQUIE
Tél. : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

Service de maintenance et de réparation :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No : 6 16369 BURSA / TURQUIE
Tél. : +90 224 261 1900
Fax : +90 224 261 1912

EMKO *Votre partenaire technologique*

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits Emko Elektronik. Vous pouvez télécharger le manuel d'utilisation sur notre site internet.

www.emkoelektronik.com.tr

Montage sur rail DIN ESM-1510 Régulateur de température

Type de montage sur rail DIN ESM-1510
Régulateur de température, Marche/ Arrêt, numérique

- ***Affichage à 3 chiffres***
- ***Entrée CTN ou***
  Entrée CTP, ou
  Entrée thermocouple type J, ou
  Entrée de thermocouple type K, ou
  Entrée PT 100 - 2 fils, ou
  Entrée PT 1000 - 2 fils (à spécifier dans la commande)
- ***Régulateur de température Marche/ Arrêt***
- ***Fonction de chauffage ou de refroidissement sélectionnable***
- ***Sélection d'opération avec hystérésis***
- ***Compensation de température réglable***
- ***Définition des valeurs limites basses et hautes***
- ***Sortie de pilote Relais ou SSR***
- ***Sélection du fonctionnement continu du compresseur, ou arrêt ou fonctionnement périodique, en cas d'erreur de sonde***
- ***Délais de protection du compresseur***
- ***Protection par mot de passe du mode Programmation***

1.3 Installation

Avant d'installer ce produit, veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et les avertissements ci-dessous.

Contenu :
- Unité monobloc
- Système de fixation sur rail
- Manuel d'utilisation

Avant son installation, vérifiez visuellement que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport. Il incombe à l'acheteur de faire installer ce produit par un technicien qualifié en électricité et mécanique.

En cas de risque d'accident causé par un défaut ou une panne de ce produit, coupez le courant et isolez ce produit du système électrique.

Cette unité est normalement fournie sans fusible ou interrupteur d'alimentation. Utilisezun interrupteur d'alimentation et un fusible du système selon les besoins.

Vérifiez que la tension d'alimentation correspond aux caractéristiques de cette unité pour éviter une panne ou de la détériorer.

Le courant doit rester couper jusqu'à ce que tout le câblage soit terminé pour éviter tout risque de court-circuit ou de choc électrique.

Ne jamais tenter d'ouvrir, démonter, modifier, réparer ce produit. Toute tentative d'ouverture de ce produit peut provoquer une panne, un choc électrique, un incendie.

Ne pas utiliser ce produit dans une atmosphère dangereuse, gazeuse, combustible ou explosive.

Pendant l'installation mécanique, prenez les précautions nécessaires pour ne pas vous blesser sur les bords irréguliers de l'orifice dans le panneau métallique.

Vous devez utiliser les pinces de fixation du produit pour l'installer. Ce produit ne doit pas être installé sans les fixations appropriées. Prenez les précautions nécessaires pour que ce produit ne puisse pas tomber pendant le montage.

Il vous incombe de vérifier que ce produit est toujours installé et utilisé conformément à son manuel d'utilisation.

1.4 Garantie

EMKO Elektronik garantit que ce produit est fourni sans défaut de fabrication ou de matériau. Cette garantie est valide pendant deux ans. La période de garantie débute à la date de livraison. Cette garantie reste valide si les conditions et les responsabilités stipulées dans la garantie et le manuel d'utilisation sont intégralement respectées par le client.

1.5 Maintenance

Les opérations de maintenance et de réparation doivent uniquement être confiées à un technicien spécialisé. Coupez le courant avant d'accéder aux composants.
Ne pas nettoyer le boîtier avec un solvant à base d'hydrocarbure (pétrole, trichloréthylène, etc.).
L'utilisation d'un solvant peut réduire la fiabilité mécanique du produit. Utilisez un chiffon légèrement imprégné d'eau ou d'alcool éthylique pour nettoyer le boîtier en plastique.

1. Préface

Les régulateurs de température ESM-1510 sont conçus pour mesurer et réguler la température. Ils peuvent être utilisés dans de nombreuses applications avec leurs contrôles Marche/ Arrêt, de chauffage ou de refroidissement, et autres fonctions faciles à utiliser. Exemples de domaines d'application :

Domaines d'application	Applications
Verre	Chauffage
Alimentaire	Fours de cuisson
Plastique	Incubateurs
Pétrochimie	Stockage
Textile, Automobile	Climatisation
Construction de machines	Etc...
Etc...	

1.1 Conditions d'utilisation

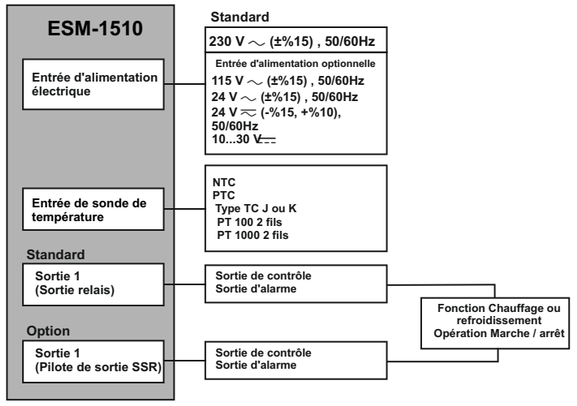
Température d'utilisation : 0 à 50°C

Humidité d'utilisation max. : 90% Rh (sans condensation)

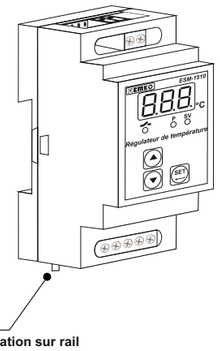
Altitude : Jusqu'à 2000m.

Conditions d'utilisation interdites :
Atmosphère corrosive ou explosive,
Applications domestiques (ce produit est uniquement destiné aux applications industrielles)

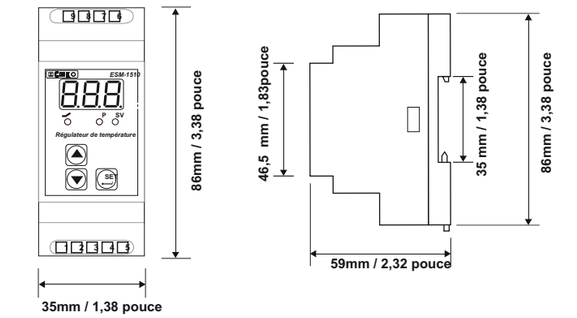
1.2 Caractéristiques générales



2 Description générale



2.1 Vue avant et Dimensions du régulateur de température ESM-1510



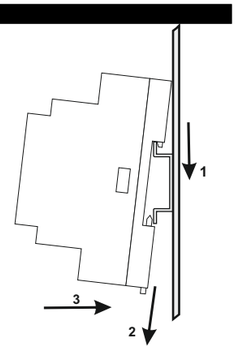
2.2 Installation sur le rail

L'unité est conçue pour être montée sur un rail.

1- Insérez l'unité sur la partie supérieure du rail.

2- Abaissez le système de fixation avec un tournevis.

3.-Poussez l'unité par en dessous pour la monter sur le rail.



Pendant l'installation sur le rail, prenez les précautions nécessaires pour ne pas vous blesser sur les parties mécaniques du système. Ces précautions doivent être prises par la personne qui installe le rail.

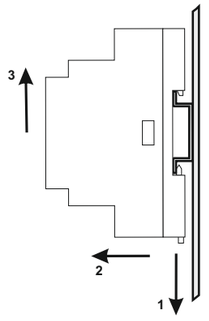
2.3 Séparation du rail

Avant de séparer l'unité et le rail de fixation, coupez l'alimentation électrique et le système connecté.

1- Abaissez le système de fixation avec un tournevis.

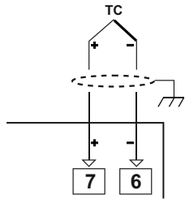
2- Tirez sur l'unité par en dessous pour la séparer de la fixation.

3.- Soulevez pour séparer l'unité et le rail.



3.2 Connexion d'entrée du capteur thermique

3.2.1 Connexion TC (Thermocouple)

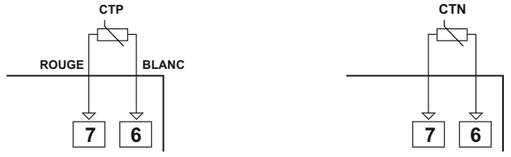


Montez les fils en respectant les polarités indiquées dans le schéma ci-contre à gauche.

Le fil de compensation doit toujours correspondre au thermocouple utilisé. Toute protection doit être correctement mise à la masse.

La résistance d'entrée est supérieure à 10M Ω.

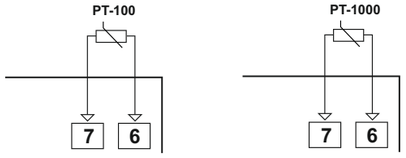
3.2.2 Connexion CTP et CTN



La résistance d'entrée est supérieure à 10M Ω.

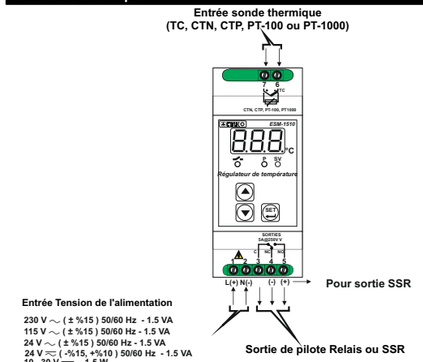
Respectez les couleurs des fils de la sonde CTP pendant son câblage.

Connexion 3.2.3 PT-100 et PT-1000



La résistance d'entrée est supérieure à 10M Ω.

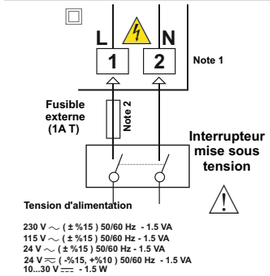
3. Schéma électrique



Entrée Tension de l'alimentation

230 V ⏦ (± %15) 50/60 Hz - 1.5 VA
115 V ⏦ (± %15) 50/60 Hz - 1.5 VA
24 V ⏦ (± %15) 50/60 Hz - 1.5 VA
24 V ⎓ (-%15, +%10) 50/60 Hz - 1.5 VA
10...30 V ⎓ - 1.5 W

3.1 Connexion de l'entrée Tension d'alimentation du dispositif



230 V ⏦ (± %15) 50/60 Hz - 1.5 VA
115 V ⏦ (± %15) 50/60 Hz - 1.5 VA
24 V ⏦ (± %15) 50/60 Hz - 1.5 VA
24 V ⎓ (-%15, +%10) 50/60 Hz - 1.5 VA
10...30 V ⎓ - 1.5 W

Note 1 : "L" est (+), "N" est (-) pour 10...30V ⎓ et la tension d'alimentation 24V ⏦

Note 2 : Un fusible externe est conseillé.

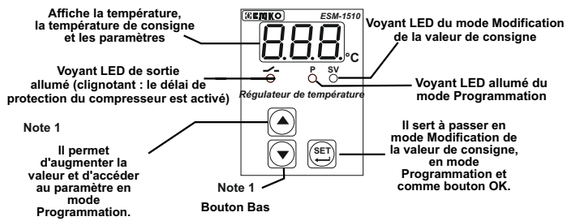
Note 3 : Le fusible extérieur doit être branché sur la connexion de phase de l'entrée d'alimentation ⏦ .

Note 4 : Le fusible extérieur doit être branché sur la ligne (+) de l'entrée d'alimentation ⎓ .

Vérifiez que la tension d'alimentation est identique à celle indiquée sur le produit.
Mettez sous tension uniquement lorsque toutes les connexions électriques sont terminées.
La gamme de tension d'alimentation doit être spécifiée dans la commande. Pendant l'installation, la tension d'alimentation doit être contrôlée et une tension appropriée doit être fournie à l'unité. Les contrôles évitent de détériorer le produit et le système, préviennent les accidents causés par une tension d'alimentation incorrecte.

Le produit n'est pas équipé d'un fusible ou d'un interrupteur d'alimentation. Un fusible et un interrupteur d'alimentation doivent être installés sur l'entrée d'alimentation. Le fusible et l'interrupteur d'alimentation doivent être aisément accessibles. L'interrupteur d'alimentation doit intégrer deux broches séparées pour la phase et le neutre. L'état Marche/ Arrêt de l'interrupteur d'alimentation est déterminant pour le système électrique. L'état Marche/ Arrêt de l'interrupteur d'alimentation doit être autorisé pour éviter des erreurs de connexion.

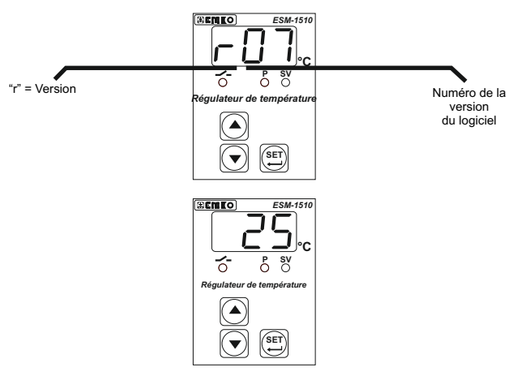
4. Panneau principal et accès au menus


Affiche la température, la température de consigne et les paramètres
Voyant LED du mode Modification de la valeur de consigne
Voyant LED de sortie allumé (clignotant : le délai de protection du compresseur est activé)
Voyant LED allumé du mode Programmation
ESM-1510
Régulateur de température
Note 1
Il permet d'augmenter la valeur et d'accéder au paramètre en mode Programmation.
Note 1
Bouton Bas
Il sert à passer en mode Modification de la valeur de consigne, en mode Programmation et comme bouton OK.

Note 1 : Si vous appuyez sur le bouton Haut ou Bas pendant 5 secondes, la valeur change par multiple de 10. Si vous appuyez pendant 10 secondes, la valeur change par multiple de 100.

4.1 Affichage de la version du logiciel

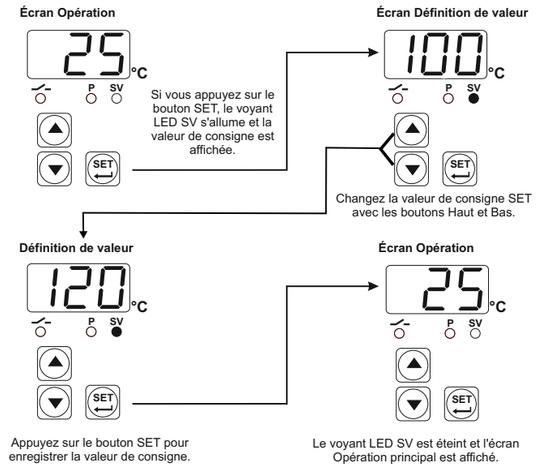
Pendant la mise sous tension du régulateur de température, le numéro de la version du logiciel est affiché.



L'écran Opération est affiché.

En cas de situation imprévue, éteignez le dispositif et informez un technicien qualifié.

4.2 Modifier et enregistrer la valeur de consigne


Écran Opération
25
°C
P
SV
SET
Si vous appuyez sur le bouton SET, le voyant LED SV s'allume et la valeur de consigne est affichée.
Écran Définition de valeur
100
Changez la valeur de consigne SET avec les boutons Haut et Bas.
Définition de valeur
120
Écran Opération
25
Appuyez sur le bouton SET pour enregistrer la valeur de consigne.
Le voyant LED SV est éteint et l'écran Opération principal est affiché.

La valeur SET peut être réglée entre la valeur minimale définie SuL et la valeur maximale définie SuH, qui sont accessibles dans les paramètres de programmation.

Si aucune opération n'est effectuée en mode Définition de valeur pendant 20 secondes, le dispositif affiche automatiquement l'écran Opération.

4.3 Paramètres du programme

HSt — **Paramètre d'hystérésis de sortie (par défaut = 1)**
1 à 100°C pour les appareils Type TC,
1 à 100°C pour PT-100 (-50°C, 400°C) et PT-1000 (-50°C, 400°C),
0,1 à 10,0°C pour PT-100 (-19,9°C, 99,9°C) et PT-1000 (-19,9°C, 99,9°C),
1 à 20°C pour PTC (-50°C, 150°C) et CTN (-50°C, 100°C),
0,1 à 10,0°C pour PTC (-19,9°C, 99,9°C) et CTN (-19,9°C, 99,9°C)

SuL — **Valeur minimale de consigne (par défaut = valeur minimale possible sur l'appareil)**
La valeur de consigne ne peut pas être inférieure à cette valeur. Cette valeur peut être réglée entre la valeur minimale de consigne et la valeur maximale de l'appareil. SuH

SuH — **Valeur maximale de consigne (par défaut = valeur maximale possible sur l'appareil)**
La valeur de consigne ne peut pas être supérieure à cette valeur. Cette valeur peut être réglée entre la valeur minimale de consigne SuL et la valeur maximale de l'appareil.

oFt — **Paramètre Écart du process (par défaut = 0)**
-100 à 100°C pour les appareils Type TC,
-100 à 100°C pour PT-100 (-50°C, 400°C) et PT-1000 (-50°C, 400°C),
-10,0 à 10,0°C pour PT-100 (-19,9°C, 99,9°C) et PT-1000 (-19,9°C, 99,9°C),
-20 à 20°C pour PTC (-50°C, 150°C) et CTN (-50°C, 100°C),
-10,0 à 10,0°C pour PTC (-19,9°C, 99,9°C) et CTN (-19,9°C, 99,9°C)

HCS — **Paramètre Type d'utilisation (par défaut = 0)**
0 Chauffage
1 Refroidissement

PoS — **Paramètre de délai d'activation après mise sous tension (par défaut = 0)**
Lorsque l'appareil est mis sous tension, ce délai doit expirer pour que le compresseur soit activé. Il peut être réglé de 0 à 20 minutes.

SPd — **Paramètre de délai d'arrêt/ démarrage du compresseur (par défaut = 0)**
Lorsque le compresseur ne fonctionne pas, ce délai doit expirer pour que le compresseur soit activé. Il peut être réglé de 0 à 20 minutes.

Std — **Paramètre de délai de démarrage/ démarrage du compresseur (par défaut = 0)**
Ce délai doit expirer entre deux activations du compresseur.
Il peut être réglé de 0 à 20 minutes.

PdF — **Paramètre Erreur de sonde (par défaut = 0)**
0 Le compresseur ne fonctionne pas en cas d'erreur de sonde
1 Le compresseur fonctionne en cas d'erreur de sonde
2 Le fonctionnement périodique du compresseur est déterminé par les valeurs Pon et PoF en cas d'erreur de sonde.

Pon — **Le compresseur fonctionne pendant cette période en cas d'erreur de sonde. (par défaut = 0)** Si le paramètre Erreur sonde PdF est 2, ce paramètre peut être affiché. Il peut être réglé de 0 à 99.

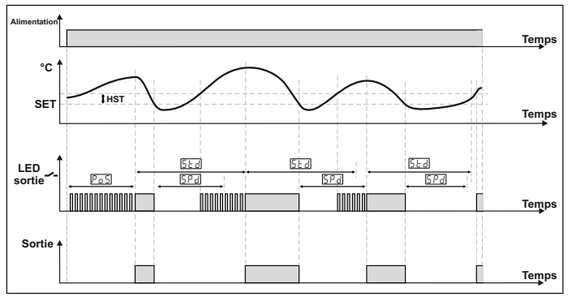
PoF — **Le compresseur ne fonctionne pas pendant cette période en cas d'erreur de sonde. (par défaut = 0)** Si le paramètre Erreur sonde PdF est 2, ce paramètre peut être affiché. Il peut être réglé de 0 à 99.

PAS — **Mot de passe d'accès au mode Programmation (par défaut = 0)**
Il sert à accéder au mode Programmation. Les chiffres 0 à 999 sont acceptés.
Si le chiffre 0 est sélectionné, la lecture des paramètres est possible sans mot de passe.

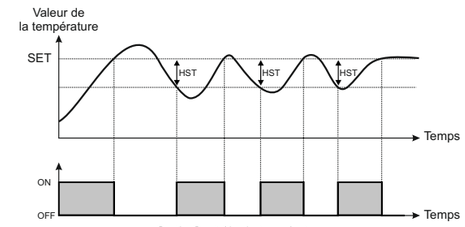
Les paramètres PoS, SPd, Std, PdF, Pon et PoF sont affichés si le type Opération sélectionné est "Refroidissement". Si le type Opération sélectionné est "Chauffage", le début de la liste des paramètres est affiché.

4.4 Schéma d'utilisation du régulateur de température ESM-1510

1- Si le paramètre Type d'utilisation HCS = 1 (Refroidissement), Activez le paramètre de délai d'activation après mise sous tension PoS ≥ 1, le paramètre de délai de démarrage/ arrêt du compresseur SPd ≥ 1 et le paramètre de délai de démarrage/ démarrage du compresseur Std ≥ 1



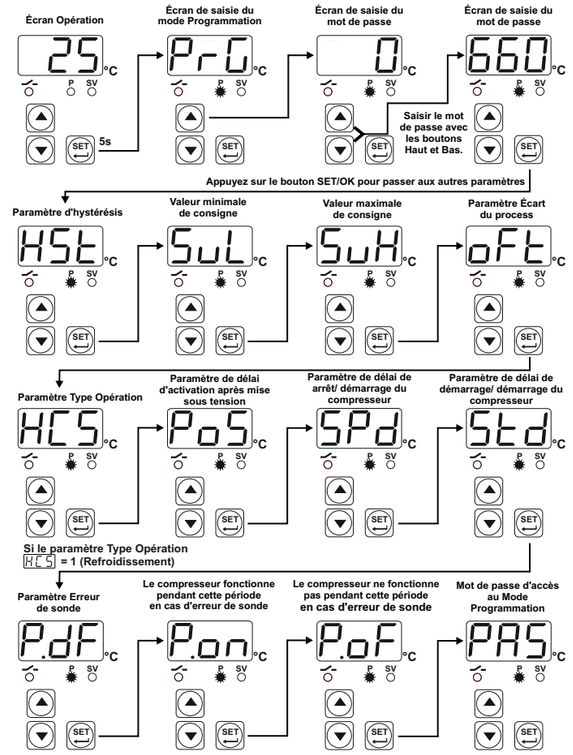
2- Si le paramètre Type d'utilisation HCS = 0 (Chauffage),



Sortie Contrôle de température

Dans l'algorithme de contrôle Marche/ Arrêt, l'ouverture ou la fermeture du dernier élément de contrôle permet de maintenir la valeur Température à la hauteur de la valeur de consigne. La température du système contrôlé ON/ OFF oscille constamment. L'amplitude ou la période d'oscillation de la valeur Température par rapport à la valeur de consigne varie selon le système contrôlé. Pour réduire la période d'oscillation de la valeur Température, une zone limite est définie en dessous ou autour de cette valeur. Cette zone est appelée Hystérésis (HST). Les chiffres ci-dessus correspondent à la sortie de contrôle.

4.5 Schéma d'accès aux paramètres du mode Programmation


Écran Opération
25
Écran de saisie du mode Programmation
PrG
Écran de saisie du mot de passe
0
Saisir le mot de passe avec les boutons Haut et Bas.
Écran de saisie du mot de passe
660
5s
Appuyez sur le bouton SET/OK pour passer aux autres paramètres
Paramètre d'hystérésis
HSt
Valeur minimale de consigne
SuL
Valeur maximale de consigne
SuH
Paramètre Écart du process
oFt
Paramètre Type Opération
HCS
Paramètre de délai d'activation après mise sous tension
PoS
Paramètre de délai d'arrêt/ démarrage du compresseur
SPd
Paramètre de délai de démarrage/ démarrage du compresseur
Std
Si le paramètre Type Opération HCS = 1 (Refroidissement)
Paramètre Erreur de sonde
PdF
Le compresseur fonctionne pendant cette période en cas d'erreur de sonde
Pon
Le compresseur ne fonctionne pas pendant cette période en cas d'erreur de sonde
PoF
Mot de passe d'accès au Mode Programmation
PAS